

KVIEŠU MAIZES UZTURVĒRTĪBAS PAAUGSTINĀŠANA IZMANTOJOT GRIĶU UN KVIEŠU PILNGRAUDU MILTUS

NUTRITIONAL VALUE PROMOTION OF WHEAT BREAD USING BUCKWHEAT AND WHOLE WHEAT FLOUR

PZ 8. semestra studente **Sarmīte Renerte**

Zinātniskā darba vadītāja docente *Dr. sc. ing. Dace Kļava*

Ievads

Maizes uzturvērtības paaugstināšanai tiek izmantotas klijas, graudi, dažāda veida sēklas. Kviešu maizes uzturvērtību iespējams palielināt izmantojot pilngraudu un dažādu graudaugu miltus. Griķu miltiem ir augsts olbaltumvielu saturs 12% un šķiedrvielu daudzums 9,8% (Kunkulberga, Mūrniece, 2008). Kā rāda pētījumi griķu miltu pievienošana izmaina mīklas tehnoloģiskās īpašības un maizes kvalitāti. Pilngraudu kviešu miltu pievienošana nodrošina maizes uzturvērtības paaugstināšanu. Pilngraudu kviešu miltiem ir augsts olbaltumvielu saturs 12,2% un šķiedrvielu daudzums 11,7% (Kunkulberga, Mūrniece, 2008). Lai nodrošinātu maizes kvalitāti, iespējams izmantot ieraugu.

Darba mērķis ir izstrādāt receptūru kviešu maizes uzturvērtības paaugstināšanai, izmantojot griķu un kviešu pilngraudu miltus.

Metodika

Pētījums veikts Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas fakultātes laboratorijās. Kontrolcepiens tika veikts izmantojot tradicionālo kviešu maizes tehnoloģisko procesu.(Kunkulberga, 2010). Gatavojot ieraugu, izmantoja divfāžu gatavošanas tehnoloģisko procesu. Ieraugam tika noteikts pH. Maizes paraugiem novērtētas organoleptiskās īpašības, aprēķinātas uzturvērtības.

Rezultāti

Vairāku kontrolcepienu rezultātā, tika izstrādātas vairākas receptūras kviešu maizei ar griķu un kviešu pilngraudu miltiem. Receptšu izstrādes laikā tika palielināts kviešu pilngraudu miltu daudzums no 10% – 40%, lai palielinātu šķiedrvielu īpatsvaru kviešu maizei, bet griķu miltu daudzums tika palielināts no 10 – 20%, lai nodrošinātu olbaltumvielu, šķiedrvielu un vitamīnu daudzuma palielināšanos. Pēc kontrolcepiena tika novērots maizes virsmas ieliekums, lai novērstu maizes defektu, tiek izstrādāta maizes receptūra ar ieraugu. Nākamajā kontrolcepienā tika izmantoti trīs ieraugu veidi, kas gatavoti no kviešu pilngraudu miltiem, griķu miltiem un kviešu 812.tipa miltiem. Ieraugam no kviešu pilngraudu miltiem pH = 3,698, no griķu miltiem pH = 4,778 un no 812.tipa kviešu miltiem pH = 3,654. Ieraugam ar griķu miltiem pH ir visaugstākais, kas nenodrošina mīklas tehnoloģiskās īpašības, tādēļ turpmākajos pētījumos netiek izmantots. Savukārt ieraugiem no kviešu pilngraudu miltiem un 812. tipa miltiem pH ir līdzvērtīgs, bet izmantojot pilngraudu miltus tiek palielināts uzturvielu īpatsvars kviešu maizei, tādēļ turpmākie pētījumi veikti izmantojot ieraugu no kviešu pilngraudu miltiem.

Izvērtējot jauno receptūru uzturvērtību noteikts, ka paraugam, kur tiek izmantoti 40% kviešu pilngraudu milti, olbaltumvielu saturs $7,56 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$, ogļhidrāti $47,18 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$, tauki $1,19 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$ un šķiedrvielas $5,65 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$. Savukārt paraugam, kur tiek pievienots kviešu pilngraudu ieraugs, olbaltumvielu daudzums $7,75 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$, ogļhidrāti $48,53 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$, tauki $1,22 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$, šķiedrvielas $6,03 \text{ g } 100 \text{ g}^{-1}$. Pēc veiktajiem aprēķiniem augstāka uzturvērtība ir paraugam, kur tiek izmantots kviešu pilngraudu ieraugs.

Secinājumi

1. Eksperimentāli noteikts, ka optimālais kviešu miltiem pievienojamais griķu miltu daudzums 20% un kviešu pilngraudu miltu 40%.
2. Kviešu miltiem pievienotais kviešu pilngraudu ieraugs paaugstina maizes uzturvērtību.